

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

N° 46

DU

# TRAITEMENT DES FRACTURES DE LA ROTULE

---

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 27 Juillet 1894

PAR

**Xavier BONNEL**

Né à Saint-Gervais-sur-Mare (Hérault)  
le 16 novembre 1869

*Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine*

---

MONTPELLIER

IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN ET MONTANE

(Ancien Hôtel de la Faculté des Sciences)

1894

# PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET. . . . . DOYEN  
CARRIEU. . . . . ASSESSEUR

## Professeurs

|                                            |                 |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Médecine légale et toxicologie. . . . .    | MM. JAUMES.     |
| Clinique chirurgicale. . . . .             | DUBRUEIL (*).   |
| Hygiène. . . . .                           | BERTIN-SANS.    |
| Clinique médicale. . . . .                 | GRASSET.        |
| Clinique chirurgicale. . . . .             | TEDENAT.        |
| Clinique obstétric. et gynécol. . . . .    | GRYNFELTT.      |
| Anatomie pathologique et histologie . . .  | KIENER (*).     |
| Thérapeutique et matière médicale. . . .   | HAMELIN (*).    |
| Anatomie. . . . .                          | PAULET (O.* *). |
| Clinique médicale. . . . .                 | CARRIEU.        |
| Clinique des maladies mentales et nerv.    | MAIRET.         |
| Physique médicale. . . . .                 | IMBERT          |
| Botanique et hist. nat. méd. . . . .       | GRANEL          |
| Opérations et appareils . . . . .          | FORGUE.         |
| Clinique ophtalmologique. . . . .          | TRUC.           |
| Chimie médicale et Pharmacie . . . . .     | VILLE.          |
| Physiologie. HÉDON (ch. de c.) . . . . .   | N...            |
| Pathologie interne RAUZIER (Ch. du c.) . . | N...            |

## Chargés de Cours complémentaires

|                                            |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|
| Clinique annexe des maladies des enfants.  | MM. BAUMEL, agrégé. |
| Accouchements. . . . .                     | GERBAUD, agrégé.    |
| Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées | BROUSSE, agrégé.    |
| Clinique annexe des mal. des vieillards. . | SARDA, agrégé.      |
| Pathologie externe. . . . .                | ESTOR, agrégé.      |
| Histologie. . . . .                        | DUCAMP, agrégé.     |

## Agrégés en exercice

|           |           |             |
|-----------|-----------|-------------|
| MM. SERRE | MM. SARDA | MM. RAUZIER |
| BAUMEL    | ESTOR     | LAPEYRE     |
| GERBAUD   | HEDON     | MOITESSIER  |
| GILIS     | LECERCLE  |             |
| BROUSSE   | DUCAMP    |             |

MM. H. GOT, *secrétaire*.  
F.-J. BLAISE, *secrétaire honoraire*.

## Examineurs de la Thèse

|                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| MM. DUBRUEIL (*), <i>président</i> . | MM. GILIS, <i>agrégé</i> . |
| TRUC, <i>professeur</i> .            | LAPEYRE, <i>agrégé</i> .   |

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

*A la mémoire de mes regrettés Grands-Parents*

*A mon Père et à ma Mère*

*A mes Sœurs et à mon Frère*

*A ma Tante Marie BONNEL*

*A tous mes Parents*

*A tous mes Amis*

X. BONNEL.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

*Monsieur le Professeur DUBRUEIL*

*A Monsieur le Professeur-Agrégé LAPEYRE*

*A tous mes Maîtres de la Faculté*

X. BONNEL.

## INTRODUCTION

Bien que les fractures de la rotule soient relativement rares, puisque dans les statistiques elles ne représentent guère que 2 o/o de la totalité des fractures, leur étude n'en présente pas moins une très grande importance, surtout en ce qui concerne le traitement. Dans l'espèce, en effet, il n'y a pas seulement un os divisé dont il faut, comme dans toutes les fractures en général, coapter et réunir les fragments : la rotule fait partie d'une articulation importante qui se trouve intéressée par le fait même de sa fracture et dont il faut conserver le bon fonctionnement ; de plus, la rotule est en rapport avec des masses musculaires considérables qui prennent insertion sur elle, au jeu desquelles elle préside et dont il faut éviter l'atrophie quand elles se trouvent compromises par sa fracture.

Cette complexité de lésions et de complications possibles à la suite d'une fracture de la rotule permet aisément de comprendre pourquoi cette question du traitement a toujours exercé la sagacité des chirurgiens et a été si longuement et si ardemment discutée à toutes les époques. Nombreux sont les moyens thérapeutiques qui ont été tour à tour essayés et préconisés ; mais en thérapeutique chirurgicale abondance ne

signifie pas toujours richesse, et ce n'est le plus souvent que parce qu'on ne dispose pas d'un traitement réellement efficace que l'on est obligé de s'adresser à un grand nombre.

Ayant eu l'occasion, dans le cours de nos études, d'observer plusieurs cas de fractures de la rotule, deux entre autres traités avec succès par M. le professeur Forgue et M. le professeur agrégé Lapeyre par la suture osseuse, l'idée nous est venue de faire une revue critique des divers modes de traitement employés, de les comparer au point de vue des résultats que donne chacun d'eux. Tel sera le sujet de notre thèse inaugurale.

Le sujet, nous devons en convenir, est déjà bien vieux et rebattu. Des plumes bien plus autorisées que la nôtre ont écrit sur cette question pas mal de bonnes choses. Loin de nous, par conséquent, la prétention de faire un travail original. Nous avons cru toutefois faire œuvre utile en exposant de notre mieux et aussi succinctement que possible cette question du traitement des fractures de la rotule et en montrant avec la plus grande impartialité ce que donne chacune des diverses méthodes.

Nous diviserons notre travail comme suit :

Dans un premier chapitre, nous examinerons quelles sont les indications qui se posent en présence d'une fracture de la rotule, et comment on peut les remplir.

Dans un deuxième chapitre, nous exposerons le traitement des fractures de la rotule par l'immobilisation et les appareils de contention, et les résultats qu'on en a obtenus.

Dans un troisième chapitre sera fait l'examen critique de la méthode du massage avec ou sans ponction.

Nous consacrerons un quatrième chapitre à l'étude d'une nouvelle et importante méthode, la suture osseuse.

Nous terminons enfin en posant les conclusions qui nous paraîtront justement découler de l'examen de ces diverses méthodes.

Avant d'entrer en matière, nous nous faisons à la fois un devoir et un plaisir de présenter l'hommage de notre reconnaissance à M. le professeur-agrégé Lapeyre, à qui nous devons l'idée première de ce travail et de précieux conseils pour sa rédaction, ainsi qu'à M. le professeur Granel et à MM. les professeurs-agrégés, Ducamp et Rauzier pour la bienveillance et la sympathie qu'ils nous ont toujours témoignée durant le cours de nos études. Que M. le professeur Dubrueil veuille bien recevoir nos plus sincères remerciements pour le grand honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre thèse.

---



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41547928\\_0115](https://archive.org/details/IA41547928_0115)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE  
DU  
TRAITEMENT DES FRACTURES  
DE LA ROTULE

---

CHAPITRE PREMIER

Ayant seulement pour objet dans ce travail l'étude comparée des divers modes de traitement des fractures de la rotule, et pour ne pas nous attarder, nous laisserons de côté tout ce qui concerne l'exposé anatomique, l'étiologie, les variétés, le siège, le mécanisme, la symptomatologie, le diagnostic et le pronostic.

Supposons-nous donc en présence d'un malade qui vient de se fracturer la rotule, et, pour simplifier autant que possible la question, admettons que nous ayons affaire à une fracture transversale, ce qui est du reste le cas le plus fréquent. Nous voyons un os fracturé, à fragments plus ou moins écartés l'un de l'autre ou les uns des autres, un épanchement intra-articulaire, hémarthrose, hydarthrose, ou hémohydarthrose, et un

appareil ligamenteux déchiré. En outre de ces lésions qui existent pour ainsi dire fatalement par le fait même de la fracture, il en est d'autres qui peuvent se produire consécutivement : ce sont l'atrophie musculaire et les raideurs articulaires.

De nombreuses indications s'imposent donc immédiatement : réduire l'écartement et le renversement des fragments, maintenir ceux-ci au contact, enlever les parties molles interposées, caillots et lambeaux de tissu fibreux, combattre l'épanchement et l'arthrite, lutter contre l'atrophie. Nous laissons à dessein de côté le symptôme douleur, qui ne présente ici rien de particulier, et que l'on traitera par les moyens ordinaires.

Voyons maintenant comment on peut remplir ces multiples indications et quels résultats ont donné les divers moyens employés à cet effet.

Pour les anciens, qui considéraient la rotule comme un os ordinaire, il y avait avant tout indication à coapter à n'importe quel prix les fragments, comme on le fait dans toutes les fractures en général. L'idéal était pour eux d'obtenir un cal osseux ; mais c'est là un résultat qu'ils n'obtenaient que rarement, pour ne pas dire jamais, et qu'ils considéraient presque comme impossible. Nous ne pouvons nous dispenser, comme l'ont fait du reste tous ceux qui se sont occupés des fractures de la rotule, de rapporter le fait de Pibrac offrant 100 louis à qui lui montrerait une fracture de la rotule entièrement consolidée par un cal osseux, et celui de Dupuytren proposant aux héritiers d'un de ses malades de leur acheter son poids d'or la rotule de ce dernier qu'il croyait avoir été guérie d'une fracture par réunion osseuse. Ce cal osseux, bien qu'il ne soit que l'exception dans la consolidation des fractures de la rotule traitées d'une certaine manière, est loin aujourd'hui d'être une rareté, et l'on en possède de très nombreux cas, surtout depuis qu'on a recours à la suture osseuse. D'ailleurs le cal

osseux n'est pas indispensable au rétablissement du bon fonctionnement du membre, qui est parfaitement compatible avec un cal fibreux. Les exemples sont nombreux de malades guéris d'une fracture de la rotule par réunion fibreuse avec un écart parfois très considérable des fragments et pouvant néanmoins se servir de leur membre comme auparavant. Qu'il nous suffise de mentionner les cas rapportés par Berger, Hamilton, Kirkbride, Bryant, Larger, Kükler, Velpeau, Le Fort, Jalaguier, etc., etc. Certains chirurgiens, non contents d'admettre comme suffisante la consolidation par un cal fibreux, sont même allés jusqu'à regarder la réunion osseuse comme une chose déplorable qu'il fallait éviter à tout prix. Tout le monde connaît le fait rapporté par Bromfield d'un chirurgien de Londres qui, constatant l'existence d'un cal osseux chez un de ses malades qu'il avait soigné pour une fracture de la rotule, fut tellement contrarié de ce résultat inespéré, dû à la seule action de la nature, et qu'il considérait comme détestable, qu'il heurta du pied une des béquilles sur lesquelles s'appuyait son malade et le fit tomber : la fracture, non encore entièrement consolidée, se reproduisit à la grande satisfaction du chirurgien, qui se promit bien de faire cette fois tout son possible pour empêcher la nouvelle formation d'un cal osseux. Nous sommes loin aujourd'hui de partager la manière de voir de ce chirurgien anglais, et nous sommes persuadés qu'un chirurgien serait mal venu à user de ce procédé en pareille occurrence. Tout le monde est actuellement à peu près unanime à admettre qu'il faut en rabattre pas mal de l'enthousiasme exagéré des anciens chirurgiens pour l'excellence du cal fibreux. Non pas que nous refusions à ce dernier toute valeur ; nous aurions mauvaise grâce à le faire, et d'ailleurs les faits, les observations sont là indiscutables, qui viendraient à l'encontre de notre opinion. Mais s'il est vrai que dans quelques cas heureux, assez rares du reste, la consolidation par un cal fibreux ait donné sinon

tout à fait une *restitutio ad integrum*, du moins un fonctionnement suffisant du membre, il n'en est malheureusement pas toujours ainsi.

Malgaigne est un des premiers qui aient fait ressortir les inconvénients du cal fibreux, et il cite comme preuve convaincante à l'appui de son dire l'exemple des forts de la halle qui avaient perdu la moitié et même les deux tiers de leur force après avoir eu une rotule fracturée. Si un cal fibreux solide, souple, inextensible, ne gêne pas la flexion, il n'en est pas de même pour un cal fibreux, court et rigide, ou pour un cal fibreux de moyenne longueur, car alors le fragment supérieur de la rotule vient buter contre la crête sus-condylienne et s'y arrête, limitant ainsi les mouvements de l'articulation et apportant une gêne considérable au fonctionnement du membre. Chaput, dans sa thèse, a donné de ces faits une explication anatomique, une démonstration rigoureuse. D'après lui, la consolidation des fragments de la rotule se fait d'après cinq types, et c'est dans trois seulement de ces types qu'on obtient un bon résultat fonctionnel. Encore si les inconvénients du cal fibreux se bornaient là; mais, outre que le résultat immédiat n'est satisfaisant que dans les 3/5 des cas, tout danger n'est pas écarté.

Le malade qui a pu reprendre ses occupations grâce à cette consolidation fibreuse reste exposé à de nombreux accidents tels que l'allongement du cal, l'affaiblissement du membre, l'entorse, l'atrophie musculaire et l'impotence fonctionnelle consécutive, la rupture du cal ou fracture itérative avec ou sans déchirure de la peau et ouverture de l'articulation, l'ulcération du cal, la fracture de l'autre rotule. L'allongement du cal est une complication pas du tout rare; et s'il permet dans certains cas un bon fonctionnement, il n'en est pas moins dangereux à cause des accidents plus graves auxquels il expose. L'entorse est assez fréquente; heureusement c'est un accident bénin.

Il n'en est pas de même pour l'atrophie musculaire et l'impotence fonctionnelle. L'atrophie musculaire existe dans bon nombre de cas et son mode de production a été très diversement interprété. Attribuée par les uns à une inflammation du muscle, par d'autres à la distension du muscle par l'épanchement; considérée par certains comme un acte réflexe ou comme une inertie fonctionnelle, elle paraît due à l'écartement des fragments de la rotule unis par le cal fibreux.

L'affaiblissement du membre et l'impotence fonctionnelle qui en résulte, sont très fréquents aussi et ont été considérés comme étant le résultat tantôt de l'absence de consolidation osseuse ou de l'allongement de la rotule, tantôt de la raideur articulaire consécutive à l'arthrite, à l'épanchement, à l'immobilisation, tantôt enfin de l'atrophie. Or, si l'on examine attentivement les observations de fractures de la rotule, on s'aperçoit immédiatement que dans les cas où il n'y a pas d'écartement ou que cet écart est minime (1 centimètre), il n'existe pas d'atrophie musculaire et que le membre a recouvré son fonctionnement, tandis que dans le cas où l'écart des fragments réunis par le cal fibreux est considérable, il y a toujours atrophie et impotence fonctionnelle. Ce qui prouve du reste surabondamment que l'impotence fonctionnelle est bien due à l'écartement des fragments et à l'atrophie qui en est le résultat, c'est que si dans ces cas de fractures anciennes de la rotule avec consolidation fibreuse et impotence fonctionnelle on fait la suture osseuse, l'atrophie disparaît et le membre récupère son fonctionnement. Non seulement le cal fibreux, par suite de son allongement occasionne de l'impotence, mais il peut encore se rompre.

Cette rupture est même relativement fréquente, puisque Hamilton l'a rencontrée 27 fois sur 127 cas, ce qui donne une proportion de 21 p. 100, et Bull 3 fois sur 22, c'est-à-dire dans 14 p. 100 des cas. L'observation que nous rapportons plus loin

est elle-même un exemple de suture osseuse pratiquée pour fracture itérative de la rotule guérie une première fois par un cal fibreux, et la première suture antiseptique de la rotule due à Cameron de Glasgow fut faite dans le même cas. On peut donc admettre comme moyenne une rupture du cal fibreux sur cinq ou six cas. Et cette fracture itérative est d'un pronostic plus grave que la fracture primitive. De plus, le membre dont la rotule fracturée s'est consolidée par un cal fibreux reste toujours plus faible que l'autre, qui se trouve ainsi obligé de fournir une dépense plus considérable de force pour compenser l'infériorité de son congénère ; et, à part la boiterie qui en résulte, la rotule du membre sain court beaucoup de risques de se fracturer à son tour, par suite de ce surcroît de travail, ce qui vient singulièrement compliquer la situation. Cette dernière complication n'est malheureusement que trop fréquente, puisque, d'après le mémoire d'Hamilton, la proportion est de 4 p. 100. Il arrive souvent aussi qu'après guérison le cal fibreux est adhérent à la peau, et que s'il vient à se rompre dans ces conditions il entraîne la déchirure de la peau et parfois aussi l'ouverture de l'articulation. Cet accident est souvent consécutif aussi à l'ulcération du cal fibreux, ulcération qui peut se produire sous l'influence d'une plaie, d'une brûlure, d'une suppuration quelconque. Il semble donc péremptoirement démontré par ce rapide aperçu des accidents auxquels expose le cal fibreux que ce dernier n'est pas aussi excellent qu'on a bien voulu le dire.

Que peut-on reprocher, en revanche, au cal osseux ? On est bien embarrassé pour trouver quelque grief contre lui. Le cal osseux est la *restitutio ad integrum* ; il est synonyme de solidité, de bon fonctionnement et présente toutes les qualités voulues. Il n'est passible que d'un reproche : c'est d'être quelquefois trop long, d'augmenter trop la hauteur de la rotule, auquel cas cette dernière fait l'effet d'une attelle placée à la partie

antérieure du genou et gêne la flexion. Encore cet allongement osseux de la rotule est-il très rare et ne se produit-il jamais dans le cas où on a pratiqué la suture osseuse.

En somme, le seul reproche sérieux qu'on ait fait jusqu'ici au cal osseux, c'est sa rareté, rareté qui s'explique facilement si on veut bien se rendre compte que la réunion osseuse ne peut s'effectuer qu'autant que les fragments sont mis et maintenus au contact. Or, ce rapprochement est gêné, sinon complètement empêché par de nombreux obstacles. La rotule peut être considérée comme un os sésamoïde développé dans l'épaisseur du muscle triceps dont le ligament rotulien ne serait que la continuation.

Sa base donne insertion au triceps, son sommet au ligament rotulien et ses bords aux ailerons rotuliens. Quand elle est fracturée transversalement, les deux fragments s'écartent, attirés qu'ils sont par deux forces agissant en sens contraire : le fragment inférieur est attiré en bas par la contraction du ligament rotulien, tandis que le fragment supérieur est remonté vers la racine du membre par le retour à la tonicité du puissant muscle triceps. L'écart entre les deux fragments est d'autant plus considérable que le périoste et les ailerons de la rotule sont plus divisés.

Cette tendance à l'écartement des fragments est encore augmentée par la présence de l'épanchement intra-articulaire, ainsi que par le revêtement des fragments de la rotule par du tissu fibreux et par l'interposition de caillots sanguins entre les deux fragments. Mais si jusqu'à nos jours on n'a obtenu que rarement des cals osseux, c'est qu'on n'a guère traité les fractures de la rotule que par les appareils ou le massage et qu'on ne s'est par conséquent pas mis dans les conditions voulues pour l'obtenir. Ce cal osseux, en effet, s'il est l'exception dans les fractures traitées par les appareils ou le massage, est la règle avec la suture osseuse.

Maintenant que par ce rapide exposé nous connaissons la manière dont se fait la consolidation, les inconvénients ou les avantages qu'il y a à ce qu'elle se produise par un cal fibreux ou osseux et les conditions nécessaires pour qu'elle s'effectue suivant tel ou tel mode, voyons quels sont les résultats donnés par les diverses méthodes de traitement.

---

## CHAPITRE II

### IMMOBILISATION ET APPAREILS DE CONTENTION

Un des premiers traitements appliqués aux fractures de la rotule, et un des plus rationnels en même temps, ici comme dans toutes les fractures, a été l'immobilisation du membre en bonne position. Il est de notoriété ancienne que le relâchement des muscles extenseurs de la jambe a pour effet de rapprocher les fragments de la rotule fracturée. Cette position est si rationnelle que nous l'avons tous employée inconsciemment en nous amusant à mettre la jambe dans l'extension pour faire jouer la rotule au-devant du genou. A part le rapprochement des fragments, l'immobilisation du membre en extension a aussi pour résultat de s'opposer à l'inflammation ou de l'atténuer si elle existait déjà.

Pour obtenir cette immobilisation, on se sert d'une gouttière seule ou d'un plan incliné, ce qui permet le relâchement des muscles, et, par suite, le rapprochement des fragments. Ce traitement n'est guère applicable et ne peut donner de bons résultats que dans les cas de fractures simples sans écartement des fragments ou avec un écartement minime, et avec conservation du surtout ligamenteux. Si les fragments ont subi un écart plus considérable, la simple gouttière avec immobilisation et extension ne suffit pas à amener et à maintenir leur coaptation, et il faut alors avoir recours à des appareils spéciaux de compression et de contention. Nous ne pouvons pas donner ici une description même sommaire des nombreux

appareils à immobilisation soit indirecte, soit directe des fragments.

Il n'en existe pas, nous pouvons le dire déjà, de réellement efficace ; ce qui le prouve, c'est que tous les auteurs qui ont voulu traiter par cette méthode les fractures de la rotule ont jugé nécessaire d'en imaginer un de particulier, n'ayant pas confiance en ceux qui existaient déjà. Berger, dans son article *Rotule*, du Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, en compte jusqu'à 95. Aussi, ne ferons-nous que mentionner ceux de Laugier, de Trélat, de Le Fort, de Fontan, de Charrière, de Collin et la griffe de Malgaigne modifiée par Duplay, renvoyant pour plus amples détails, soit au Traité de thérapeutique chirurgicale de MM. Forgue et Reclus, soit à l'article déjà cité de Berger. Mais tous ces appareils, s'ils peuvent amener les fragments au contact, sont généralement impuissants à les y maintenir. Une exception doit être faite cependant, à ce dernier point de vue, pour la griffe de Malgaigne modifiée par Duplay. Cette dernière, quand elle est bien placée, peut, en effet, maintenir au contact les deux fragments de la rotule ; mais elle n'en présente pas moins l'inconvénient de se déranger souvent et d'être parfois douloureuse, sans compter que dans certains cas elle a occasionné de l'infection purulente.

Voyons un peu, d'après les statistiques, quels sont les résultats donnés dans le traitement des fractures de la rotule par les appareils de contention. Nous trouvons un premier groupe d'observations, au nombre de 36, dans la thèse de Chaput. Sur ces 36 malades, 18, par conséquent le 50 %, ont guéri avec un bon fonctionnement de leur membre ; 9 autres ont eu un résultat médiocre, et les 9 derniers un insuccès. Ces malades ont été obligés de tenir leur membre immobilisé au moins pendant deux mois et ce n'est qu'après six mois ou un an qu'ils ont pu marcher librement, ceux du moins qui ne se sont pas vu affligés d'impotence fonctionnelle. De plus, ces malades

présentaient à peu près tous, après la guérison de leur fracture, de l'atrophie des muscles et des raideurs articulaires.

Hamilton a donné une autre statistique portant sur 127 cas de fractures de la rotule, traités par les instruments de contention et l'immobilisation. Laissons Hamilton lui-même nous dire ce qu'il en a obtenu : « Il n'y a eu, dit-il, de cal osseux dans aucun cas. Fort souvent on a cru, quand le malade quittait l'hôpital, que la consolidation était osseuse ; mais dans presque tous les cas un examen ultérieur a montré qu'elle était fibreuse. Il persiste longtemps, et souvent toute la vie, une gêne plus ou moins marquée des mouvements, une faiblesse, une incertitude du membre ; mais dans quelques cas exceptionnels où l'écartement ne dépasse pas 2 centimètres  $\frac{1}{2}$ , les fonctions du membre se rétablissent complètement en moins de 1 à 2 ans ».

Les malades observés par Hamilton, aussi bien que ceux de Chaput, conservaient donc tous, après plusieurs mois de traitement, de l'atrophie musculaire et de la raideur articulaire, et ne guérissaient qu'avec un cal fibreux qui les exposait à tous les dangers qui lui sont inhérents. Bull, dans le numéro du 22 mars 1890, du *New-York medical Record*, publie une nouvelle série d'observations de fractures de la rotule traitées par l'immobilisation et les appareils de contention. Dans aucun de ces 20 cas, la consolidation ne s'est faite par un cal osseux ; 15 fois il a obtenu un cal fibreux, dans 1 cas la consolidation ne s'est pas faite et 4 fois il n'y a pas eu d'écart. En somme, Bull donne comme résultat : bon fonctionnement dans 6 cas seulement, mouvements partiels dans 4, mauvais résultat dans 6 ; il ne dit pas ce qu'il y a eu dans les 4 autres. Ici encore l'immobilisation avait duré 2 ou 3 mois, et au bout de ce temps les malades étaient partis avec de l'atrophie musculaire et des raideurs articulaires qui ne disparaissaient qu'après quelques mois de traitement.

Nous empruntons à la *Lancet*, du 11 avril 1885, une autre série de 8 cas traités par les appareils. Ces observations, hâtons-nous de le dire, présentent avec celles que nous avons examinées jusqu'ici cette différence que, dans l'espèce, on a eu recours à des appareils légers, consistant en bandages en 8 de chiffre, et que le membre est resté immobilisé dans un appareil gommé quinze jours seulement au lieu de deux mois. Tous ces malades ont guéri avec un cal fibreux, sauf un qui a obtenu un rapprochement complet. Bull ne dit pas si ses malades avaient recouvré le bon fonctionnement de leur membre.

Si nous voulons faire une moyenne des résultats obtenus dans tous les cas empruntés aux statistiques ci-devant, nous trouvons que les malades n'ont guéri avec un bon fonctionnement que dans les 43,75 0/0 des cas ; que le résultat a été médiocre dans 25 0/0 de ces cas et mauvais dans 31,25 0/0 des autres. Ces malades ont dû garder le lit pendant un mois et demi à deux mois ; au bout de ce temps, ils n'ont eu leur rotule consolidée que par un cal fibreux et se sont vus affligés d'atrophie des muscles et de raideurs articulaires qui n'ont disparu qu'après un andetraitement. Et encore ces malades sont-ils restés exposés à tous les accidents auxquels peut donner lieu le cal fibreux. Il existe toutefois des observations de fractures de la rotule traitées par les appareils et ayant guéri par consolidation osseuse. Nous trouvons 3 observations de ce genre dans la thèse de Graverly, et plusieurs autres dans la thèse de Bodeau. Mais ces observations ne sont pas encore tout-à-fait convaincantes, car il arrive souvent, ainsi que l'a fait justement remarquer Hamilton, qu'on croit avoir affaire à un cal osseux, et on est tout étonné ultérieurement de voir que ce n'est qu'un cal fibreux qui a subi un allongement plus ou moins considérable.

En résumé, des nombreuses indications que nous avons posées dès le début de ce travail comme inhérentes aux fractu-

res de la rotule, le traitement par l'immobilisation et les appareils de contention que nous venons d'examiner n'en remplit que deux : la réduction de l'écartement et le maintien au contact des fragments. Mais il ne s'oppose en rien à l'atrophie musculaire ni aux raideurs articulaires qu'il favorise plutôt. Il est impuissant aussi à amener la résorption de l'épanchement et ne permet pas d'enlever les parties molles, caillots et lambeaux de tissus fibreux, qui peuvent se trouver interposées entre les fragments de la rotule, tout autant d'obstacles à la réunion osseuse. Aussi les chirurgiens, en présence de l'insuffisance de cette méthode, ont-ils dû avoir recours à d'autres procédés permettant de remplir ces indications.

---

## CHAPITRE III

### MASSAGE AVEC OU SANS PONCTION

L'épanchement intra-articulaire consécutif aux fractures de la rotule s'opposant au rapprochement des fragments, il est parfaitement rationnel qu'on ait songé à s'en débarrasser. La méthode qui a été le plus en honneur à cet effet, est le massage accompagné ou non de ponction. Nous serons bref sur la ponction, dont l'histoire a été traitée à fond dans la thèse de Poinso. Tour à tour prônée ou incriminée, la ponction semble aujourd'hui à peu près unanimement admise par les chirurgiens dans les épanchements considérables, dont elle produit l'évacuation prompte et complète. Une condition indispensable pour obtenir de bons effets de la ponction, c'est de la faire de bonne heure, afin de ne pas donner au sang épanché dans l'articulation le temps de se coaguler, auquel cas la ponction serait impuissante à l'évacuer. On ne fait plus aujourd'hui que la ponction aspiratrice, le trocart étant laissé complètement de côté.

La ponction, quelque bénigne qu'elle paraisse, n'en est pas moins une opération et une opération qui peut entraîner des accidents sérieux, de graves désordres, si elle n'est pas pratiquée avec la plus rigoureuse antisepsie.

Comme la ponction ne constitue pas, à proprement parler, un mode de traitement, et qu'elle n'est, le plus souvent, qu'un adjuvant de la méthode par le massage, nous ne nous étendrons pas davantage à son sujet.

L'introduction du massage dans la thérapeutique des fractures de la rotule est de date récente.

C'est la méthode que Tilanus a appelée hollandaise, mais à laquelle on attache généralement le nom de son auteur, qui en a fait, au Congrès de chirurgie de 1886, l'exposé que nous reproduisons ci-dessous :

« 1° Combattre l'hémorragie et la douleur, le premier jour, par le repos et les compresses froides ; 2° le lendemain, compression élastique et bientôt massage, et mouvements de l'articulation du genou. Après 8 jours, le malade commence à marcher, et, après 15 jours, la marche est aussi facile que dans les cas traités par le repos, après deux mois. La durée moyenne du traitement est de 40 jours, c'est-à-dire que les malades quittent l'hôpital à cette époque ; mais ils marchent depuis déjà 15 jours. Malgré les mouvements de flexion, la distance diminue journellement entre les fragments, et en moyenne elle est définitivement plus petite qu'avec les autres méthodes. Dans le traitement par le massage, la fonction de l'articulation du genou n'est pas gênée, au contraire ; par l'absence de repos prolongé, il n'y a pas de raideur consécutive, pas de rétrécissement de la capsule, et les muscles ne perdent pas leur activité. Je conclus que par le traitement libre, les malades sont guéris *citò, tutò et jucundè*. »

Tilanus a comparé les cas de fractures de la rotule traités par sa méthode, avec les cas traités par l'immobilisation et les appareils de contention. Il a dressé, à cet effet, un tableau que nous reproduisons ci-contre, destiné à montrer les avantages du massage et de la mobilisation. Les observations se sont multipliées depuis lors.

Un des ardents partisans du massage, M. le professeur Tripier, de Lyon, a inspiré la thèse d'un de ses élèves, le docteur Huot, qui rapporte 33 observations de fractures de la rotule, traitées par le massage. Deux de ces malades étant morts

# Traitement par l'immobilisation et les moyens de coaptation extérieurs

| Traitement par l'immobilisation et les moyens de coaptation extérieurs |                  |              |                  |              |                                                                                                 |                        |             |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|--|--|
| Durée du Traitement                                                    | ANGLE DE FLEXION |              |                  |              | Différence de poids<br>que le membre<br>normal peut lever<br>en comparaison<br>du membre malade | DISTANCE DES FRAGMENTS |             |  |  |
|                                                                        | MOUVEMENT ACTIF  |              | MOUVEMENT PASSIF |              |                                                                                                 | Extension              | Flexion     |  |  |
|                                                                        | Genou normal     | Genou malade | Genou normal     | Genou malade |                                                                                                 |                        |             |  |  |
| I. . . . . 3 mois                                                      | 57°              | 57°          | 39°              | 32°          | 2 kilog.                                                                                        | 0 cent.                | 1 cent. 1/2 |  |  |
| II. . . . . 2 »                                                        | 67               | 419          | 40               | 86           | 40 »                                                                                            | 40 »                   | 4 » 8       |  |  |
| III. . . . . 9 »                                                       | 44               | 413          | 32               | 97           | 4 »                                                                                             | 4 »                    | 3 »         |  |  |
| IV. . . . . 2 » 1/2                                                    | 51               | 71           | 44               | 54           | 4 »                                                                                             | 4 »                    | 2 » 8       |  |  |
| V. . . . . 3 »                                                         | 57               | 86           | 45               | 78           | 2 »                                                                                             | 2 »                    | 2 » 8       |  |  |
| VI. . . . . 40 »                                                       | 60               | 74           | 48               | 64           | 2 »                                                                                             | 2 »                    | 4 »         |  |  |
| VII. . . . . 3 »                                                       | 60               | 90           | 50               | 70           | » »                                                                                             | » »                    | 10 »        |  |  |
| VIII. . . . . 7 »                                                      | 65               | 55           | 50               | 50           | 4 »                                                                                             | 4 »                    | 2 »         |  |  |
| Moyenne 5 mois                                                         | 57°              | 83°          | 49°              | 66°          | 3 kilog.                                                                                        | 2 cent.                | 4 cent.     |  |  |
| Traitement par la compression, le massage et les mouvements            |                  |              |                  |              |                                                                                                 |                        |             |  |  |
| I. . . . . 48 jours                                                    | 45°              | 48°          | 42°              | 35°          | 2 kilog.                                                                                        | 0 cent. 8              | 1 cent. 5   |  |  |
| II. . . . . 43 »                                                       | 57               | 60           | 45               | 48           | 2 »                                                                                             | » »                    | » »         |  |  |
| III. . . . . 42 »                                                      | 50               | 90           | 40               | 80           | 3 »                                                                                             | 0 » 5                  | 0 » 1       |  |  |
| IV. . . . . 30 »                                                       | 70               | 70           | 45               | 60           | » »                                                                                             | » »                    | » »         |  |  |
| V. . . . . 35 »                                                        | 40               | 400          | 25               | 95           | 40 »                                                                                            | 2 »                    | 4 »         |  |  |
| VI. . . . . 49 »                                                       | 70               | 90           | 35               | 85           | 4 »                                                                                             | 1 » 5                  | 5 » 5       |  |  |
| Moyenne 44 jours                                                       | 55°              | 76°          | 42°              | 86°          | 3 kilog. 5                                                                                      | 0 » 72                 | 2 cent.     |  |  |

quelques jours après leur accident, leurs observations ne peuvent pas entrer ici en ligne de compte pour juger des résultats de la méthode. Il ne reste donc que 31 observations et encore pas très concluantes, du moins bon nombre d'entre elles, soit parce que les malades n'ont pas été revus après leur sortie de l'hôpital et qu'on ne connaît par conséquent pas le résultat définitif, soit parce que les observations sont incomplètes et ne peuvent servir de base à une étude critique. Il y a, cependant, une quinzaine d'observations de malades qu'on a pu suivre de près pendant quelque temps et dont on peut, par suite, parler en connaissance de cause. Ce sont ces observations que nous allons analyser.

Disons, tout d'abord, que le massage ne présente pas les inconvénients de l'immobilisation et des appareils, à savoir l'atrophie musculaire et les raideurs. Le massage, en effet, non-seulement hâte la résorption de l'épanchement, mais favorise encore la nutrition des muscles, prévient leur atrophie et déraide l'appareil ligamenteux de la jointure. Mais, d'autre part, dans ce mode de traitement, la consolidation des fragments est laissée systématiquement de côté. On ne se préoccupe nullement de rapprocher les fragments et de les maintenir au contact; on s'en remet absolument, pour cela, aux seuls efforts de la nature. Or, comme mère Nature n'est pas toujours très complaisante, elle laisse souvent la consolidation se faire par un cal fibreux des types 2 ou 4 de Chaput, c'est-à-dire par un cal fibreux court et rigide gênant la flexion ou l'extension, et amenant consécutivement de l'impotence fonctionnelle. Dans une seule des observations rapportées par le docteur Huot, l'observation 13, le cal, qui était d'abord fibreux, est devenu osseux au bout d'un certain temps, ce qui est une exception dans le traitement des fractures de la rotule par le massage, avec lequel la consolidation fibreuse est la règle. Quant au résultat fonctionnel, sur 15 cas il n'y en a guère que 8 où il ait

été satisfaisant, ce qui ne donne guère que 50 p. 100 de bons résultats. Toutefois, il est juste de constater que ces résultats sont encore meilleurs que ceux obtenus avec les appareils, et si, pour rendre la chose plus frappante, nous l'exprimons par des chiffres, nous voyons que, tandis qu'avec les appareils et l'immobilisation, le membre ne recouvre un bon fonctionnement que dans 43,75 p. 100 des cas, ici c'est dans les 56 p. 100. De plus, le massage a sur le traitement par l'immobilisation et les appareils cet immense avantage, qu'il agit favorablement sur l'épanchement et l'arthrite, et consécutivement sur l'atrophie.

Toutefois, à ce dernier point de vue, le massage n'a pas donné tout ce qu'on était en droit d'attendre de lui et que ses partisans lui attribuaient. En effet, sur les 11 observations suffisamment complètes pour être judicieusement analysées du docteur Huot, nous voyons que l'atrophie musculaire existe dans 7 cas, c'est-à-dire dans les 2/3 environ des cas. C'est que l'atrophie n'est pas, comme l'ont pensé à tort les partisans du massage, le résultat de l'épanchement intra-articulaire et de l'arthrite, mais plutôt de l'écartement des fragments et de l'impossibilité où sont les muscles insérés sur ces fragments de jouer normalement. Ce qui le prouve surabondamment et irréfutablement, c'est que les malades auxquels on fait la suture osseuse ont un muscle normal, non atrophié, bien qu'ils aient leur membre immobilisé pendant un temps plus ou moins long et qu'on ne les masse pas, et même que des muscles atrophiés dans un membre dont la rotule fracturée s'est consolidée par un cal fibreux et a été traitée par le massage, reprennent leur état normal quand on fait la suture osseuse, malgré l'ancienneté de la fracture.

Aussi, tout en reconnaissant le bien fondé, la justesse des conclusions que porte le docteur Huot sur le massage, à savoir que ce dernier est à la portée de tout le monde, qu'il n'offre aucun danger et qu'il permet de marcher au bout de quelques jours, nous ne pouvons pas admettre avec lui qu'il donne toujours un résultat fonctionnel satisfaisant, puisque, même sur les 32 malades qui font l'objet des observations rapportées dans sa thèse, nous en voyons 3 qui ne marchent que difficilement ou grâce au port de bandages. Tenant compte des inconvénients que présentent, prises chacune en particulier, les deux méthodes que nous venons d'examiner, immobilisation et appareils de contention d'une part, massage avec ou sans ponction de l'autre, certains chirurgiens ont pensé qu'associées ces deux méthodes donneraient peut-être de meilleurs résultats. On a institué, dès lors, une méthode complexe, consistant d'abord en une ponction aspiratrice, suivie ou non de lavages intra-articulaires, pour évacuer l'épanchement, après quoi on applique un appareil de contention qu'on laisse quelques jours en place, et on fait du massage.

Cette méthode mixte a répondu de fait à l'espoir qu'on avait fondé sur elle, et nous ne pouvons pas en donner de meilleure preuve que l'observation d'un cas de fracture traitée de la sorte par M. le professeur Forgue, observation que nous ne faisons que mentionner ici, devant la rapporter tout au long plus loin à propos de la suture osseuse. Elle laisse subsister néanmoins encore pas mal de *desiderata*, puisqu'elle ne s'oppose pas efficacement à l'atrophie musculaire et aux raideurs articulaires, et qu'elle expose enfin à des fractures itératives, ainsi que le montre parfaitement cette observation.

Nous n'avons donc trouvé jusqu'à maintenant aucune méthode qui remplisse complètement toutes les indications complexes qui se posent en présence d'une fracture de la rotule, à savoir : combattre l'épanchement et l'arthrite, réduire l'écartement et

le renversement des fragments, enlever les parties molles interposées entre ceux-ci, maintenir les fragments au contact, lutter contre l'atrophie musculaire et les raideurs articulaires.

Nous avons réservé à dessein pour la fin l'examen d'une méthode qui semble répondre mieux que toute autre à ces *desiderata* : nous voulons parler de la suture osseuse.

## CHAPITRE IV

### SUTURE OSSEUSE

Bien qu'on appelle souvent la suture osseuse la méthode nouvelle, ce n'est pas d'hier qu'est venue à des chirurgiens l'idée si rationnelle d'unir par la suture les fragments de la rotule, et Malgaigne attribue le premier essai de ce genre à un médecin de Naples, Marcus Sévérinus, qui vivait au XVII<sup>e</sup> siècle.

La suture osseuse n'entra toutefois réellement dans la pratique chirurgicale qu'avec Lister, qui en posa les indications, en régla le manuel opératoire et en obtint d'excellents résultats, grâce aux précautions antiseptiques dont il fut le premier à s'entourer. Il est juste de dire cependant que cette opération, bien qu'elle ait pour père Lister, avait été faite six mois avant ce dernier, et à son insu, par Cameron de Glasgow. Dans ces 17 dernières années, la suture osseuse pour fractures de la rotule a été pratiquée un très grand nombre de fois par divers chirurgiens, et a donné lieu à de nombreuses et chaudes discussions, les uns la regardant comme le traitement par excellence des fractures de la rotule et la préconisant soit dans tous les cas, soit seulement dans certains cas bien déterminés, les autres, au contraire, la rejetant comme dangereuse. Il serait trop long de faire ici l'historique complet de la suture osseuse, et nous n'avons à nous occuper spécialement que du traitement lui-même ; aussi nous contenterons-nous d'esquisser aussi brièvement que possible ce qu'il y a de plus saillant dans

cette histoire, cela seul qu'il nous est utile sinon indispensable de connaître pour notre travail, renvoyant pour de plus amples détails à l'historique complet qu'en a donné le docteur Gilis dans sa thèse (Paris 1893) ou aux nombreuses sources que nous indiquons dans la partie bibliographique de notre travail.

Une première et importante discussion sur cette nouvelle méthode de traitement des fractures de la rotule eut lieu en 1883 à la Société de Chirurgie, à propos de la présentation par le docteur Beauregard d'un malade chez lequel il avait traité, et très heureusement guéri par la suture osseuse, une fracture récente de la rotule. M. Chauvel ne partagea pas tout à fait l'enthousiasme du docteur Beauregard, et ne se rangea pas à ses conclusions. Il fit alors à la Société de Chirurgie un rapport portant sur tous les cas connus de suture pratiquée depuis la première opération de Lister, et dont il put en réunir 49.

Sur ces 49 observations, M. Chauvel trouva 3 cas de mort et 1 amputation de cuisse, ce qui donne une mortalité de 4,5 pour 100, d'où il se crut autorisé à conclure que cette opération n'est pas aussi inoffensive que le prétendait Lister. En outre de ces cas de mort, il fit observer aussi qu'on trouvait de nombreux insuccès, dans la proportion de 28,6 pour 100. Quant aux succès, ils donnaient la proportion assez encourageante de 71,9 pour 100.

Le rapporteur de la Société de Chirurgie, en présence de ces graves accidents, mais reconnaissant toutefois les avantages incontestables de la suture osseuse, conclut au rejet de cette opération dans les fractures récentes, en admettant qu'elle est utile et doit être conseillée dans les fractures anciennes, où le membre, traité par les appareils, n'a pu retrouver son bon fonctionnement.

Ces conclusions de M. Chauvel ne furent pas du goût de

tout le monde, et provoquèrent de vives protestations, surtout de la part de Lucas-Championnière et de Pozzi.

Lucas-Championnière fit justement remarquer que les graves accidents constatés dans 4 des 49 observations rapportées par M. Chauvel devaient être mis sur le compte, non pas de l'opération elle-même, mais bien de la défectuosité des procédés employés ou de quelque infraction aux règles d'une antisepsie rigoureuse, et déclara que pour sa part il ferait la suture osseuse dans tous les cas de fractures de la rotule qu'il aurait à traiter.

Richelot, Gillette, Verneuil, Desprès et Labbé n'admirent la suture osseuse que dans les fractures anciennes, avec impotence fonctionnelle accentuée, ou dans les fractures ouvertes. La Société de Chirurgie adopta les conclusions de Chauvel. En 1884, parut la thèse de Diverneresse, donnant une statistique qui porte sur 88 cas. Ici encore il y a malheureusement 5 cas de mort, 2 de suppuration, 1 d'amputation de cuisse et 15 d'ankylose ; les 66 autres malades ont obtenu une guérison plus ou moins complète. Cet auteur soutient un ardent plaidoyer en faveur de la suture osseuse ; il fait remarquer qu'aucun accident n'est arrivé aux chirurgiens qui ont opéré avec une rigoureuse antisepsie, et que toutes les fois qu'il y a eu des accidents on a pu parfaitement se convaincre qu'ils étaient imputables à des infractions à cette loi.

La même année, Jalaguier publia, dans les *Archives générales de médecine*, une revue critique des cas de fractures de la rotule, traités par la suture osseuse, apportant 6 observations nouvelles aux 88 déjà données par Diverneresse. Sur ces 94 cas de suture osseuse, il y en a 6 pour fractures ouvertes, 48 pour fractures récentes et 40 pour fractures anciennes. Les résultats, dans ces différents cas, ont été les suivants :

|                           |   |                             |
|---------------------------|---|-----------------------------|
| 48 fractures récentes . . | { | 34 fois bon fonctionnement. |
|                           |   | 6 » mouvements partiels.    |
|                           |   | 3 » ankylose.               |
|                           |   | 2 » mort.                   |
|                           |   | 1 » amputation.             |
| 40 fractures anciennes .  | { | 2 » résultat non indiqué.   |
|                           |   | 27 fois bon fonctionnement. |
|                           |   | 1 » mouvements partiels.    |
|                           |   | 8 » ankylose.               |
|                           |   | 2 » mort.                   |
|                           |   | 1 » en traitement.          |

Le résultat n'est pas indiqué pour les 6 fractures ouvertes.

D'après cette nouvelle statistique, la mortalité pour la suture osseuse serait donc encore plus élevée que celle indiquée dans le rapport de M. Chauvel, puisqu'elle atteint ici 6 p. 100, au lieu de 4,5 p. 100. Aussi, Jalaguier s'élève-t-il énergiquement contre la suture osseuse dans les fractures récentes, et n'admet-il même la suture tardive que dans quelques cas de fractures anciennes. Mais, devant l'évidence des succès incontestables obtenus par certains chirurgiens, il ne dit point que cette opération ne soit point appelée à obtenir de la faveur.

La thèse de Chaput, qui parut l'année suivante (1885), n'est pas tout à fait favorable à la nouvelle méthode, qui n'est indiquée, d'après lui, que dans des cas très restreints. Pour Chaput, on ne doit pratiquer la suture osseuse qu'après l'échec du traitement par les appareils, et dans les cas seulement où l'extension de la jambe est impossible. Il blâme énergiquement la conduite des chirurgiens qui ont l'audace d'appliquer cette opération à tous les cas de fracture, et cela immédiatement après l'accident.

Au Congrès français de chirurgie de 1885, la discussion fut

reprise, et les mêmes chirurgiens que l'année précédente firent valoir leurs arguments. Lucas-Championnière, toujours ardent partisan de la suture osseuse, dit qu'il ne saurait trop s'élever contre la tendance des chirurgiens à rejeter une opération essentiellement bienfaisante. Moins absolu toutefois que l'année précédente, il tomba d'accord qu'on ne devait pas l'appliquer à tous les cas.

La thèse de Ruotte (Nancy 1886), fait ressortir les avantages de la suture osseuse, et conclut hardiment que c'est là la méthode de choix.

Mais c'est surtout à l'étranger que la nouvelle méthode fait de plus en plus des progrès.

En 1888 et 1889, paraissent diverses thèses, les unes favorables, les autres défavorables à la suture osseuse, qui fait tous les jours de nouveaux adeptes, aussi bien en France qu'à l'étranger.

En 1892, dans une thèse inspirée par Lucas-Championnière, Corriton rapporte 30 observations de fractures de la rotule, traitées avec plein succès par la suture osseuse. Ces 30 cas comprennent 19 de fractures récentes et 11 de fractures anciennes, et ont donné les résultats suivants :

|                           |   |                             |
|---------------------------|---|-----------------------------|
| 19 fractures récentes . . | { | 16 fois bon fonctionnement. |
|                           |   | 2 » mouvements partiels.    |
|                           |   | 1 » mort.                   |
| 11 fractures anciennes .  | { | 10 fois bon fonctionnement. |
|                           |   | 1 » mouvements partiels.    |

Corriton tire de ces faits les conclusions suivantes : l'arthrotomie, suivie de suture osseuse, est le traitement par excellence des fractures transversales de la rotule. Pratiquée suivant les règles de l'antisepsie, elle se présente dans des conditions de sécurité très complète. Il importe d'opérer le plus vite pos-

sible les fractures récentes. L'extrême simplicité des suites, les résultats certains et définitifs, l'absence d'atrophie musculaire, la suppression de toutes les complications ordinaires des fractures (douleurs, arthrite, raideur articulaire), la certitude du cal osseux, la mobilisation précoce, constituent, pour la suture osseuse, une supériorité incontestable sur les autres méthodes.

La thèse de Gilis (Paris, 1893), est aussi on ne peut plus favorable à la nouvelle méthode. Elle donne une statistique portant sur 174 cas pris un peu partout. Pour Gilis, c'est surtout dans les fractures récentes que la suture osseuse est indiquée ; cette conclusion lui est dictée par les faits eux-mêmes, les résultats étant bien meilleurs dans les fractures récentes que dans les fractures anciennes. Nous ne pouvons mieux faire que de reproduire ici les résultats donnés par Gilis sous forme de tableau :

|                                                                                      |                          |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|
| La suture osseuse, pratiquée<br>dans 115 cas de fractures<br>récentes, a donné . . . | Bon fonctionnement. . .  | 90 cas. |
|                                                                                      | Mouvements partiels . .  | 13 »    |
|                                                                                      | Ankylose . . . . .       | 4 »     |
|                                                                                      | Mort . . . . .           | 3 »     |
|                                                                                      | Amputation. . . . .      | 1 »     |
|                                                                                      | En traitement. . . . .   | 2 »     |
|                                                                                      | Résultat non indiqué . . | 2 »     |

Proportion pour cent :

|                                                          |                     |          |
|----------------------------------------------------------|---------------------|----------|
| Cal osseux . . . . 90,8 0/0<br>Cal fibreux . . . . 9,2 » | Bon fonctionnement  | 81,1 0/0 |
|                                                          | Mouvements partiels | 11,7 »   |
|                                                          | Ankylose et mort    | 1,2 »    |
|                                                          | Amputation . . . .  |          |

Gilis émet les conclusions suivantes : la suture répond seule à toutes les indications du traitement d'une manière

complète. Aussi doit-elle être appliquée à tous les cas, excepté toutefois à ceux où il existe des raisons majeures, comme l'âge trop avancé du sujet, l'impossibilité de supporter une opération, etc., etc.

Nous allons rapporter maintenant deux observations de suture osseuse pratiquée à l'hôpital St-Eloi de Montpellier : l'une par M. le professeur Forgue, chez une malade du service de M. le professeur Tédénat, l'autre par M. le professeur-agrégé Lapeyre, chez un malade du service de M. le professeur Dubrueil.

#### OBSERVATION PREMIÈRE

(Communiquée par M. le professeur Forgue)

Philomène V..., 27 ans, entre à l'hôpital Saint-Eloi à Montpellier, le 3 septembre 1890, salle Desault, lit numéro 3.

Le 30 août, Philomène, en descendant un escalier, accroche son talon droit au rebord d'une marche. Elle éprouve brusquement une vive douleur dans le genou et sent à ce niveau un craquement sec. Elle tombe, la jambe fléchie, et le talon vient toucher la fesse. Elle ne peut pas remuer la jambe, et le genou est le siège d'un gonflement assez considérable et d'une vive douleur. A son entrée à l'hôpital, on constate de la tuméfaction autour de l'articulation et de l'empâtement. La peau du creux poplité et de la partie inférieure de la cuisse présente une teinte violacée, signe d'un épanchement sanguin à ce niveau. A la palpation on sent une dépression transversale au niveau de la rotule, et un écart de 8 millim. entre les deux fragments, dont le supérieur est plus gros. Il y a un léger épanchement dans l'articulation, et les culs-de-sac synoviaux sont distendus. Il existe une douleur légère au repos, mais très

vive au moindre mouvement du membre, qui est absolument impotent.

M. le professeur Forgue fait faire un pansement ouaté compressif de tout le membre qu'on immobilise en extension dans une gouttière disposée en plan incliné. La douleur disparaît. Pas de fièvre. Cet appareil est laissé 8 jours en place, après quoi on l'enlève. On constate alors que la tuméfaction péri-articulaire a disparu et que l'épanchement intra-articulaire a diminué. Il persiste une vaste ecchymose sous-cutanée à la partie postérieure de la cuisse. L'écart entre les fragments est resté le même, et il n'y a pas de consolidation. Le muscle droit antérieur présentant un peu d'atrophie, M. Forgue prescrit deux séances de massage par jour, de 10 minutes chacune. Dans l'intervalle des séances, le membre est laissé dans une gouttière inclinée. 3 jours après, le 14 septembre, on imprime au genou quelques légers mouvements de flexion, qui n'augmentent pas l'écartement des fragments. L'épanchement articulaire a complètement disparu. On continue quelques jours le massage et la mobilisation.

Le 26 on constate que les fragments sont un peu écartés, mais qu'il existe entre eux une légère soudure. On permet à la malade de se lever et d'appuyer le pied par terre, ce qu'elle fait sans trop de difficultés, en s'aidant de béquilles.

L'amélioration continue jusqu'au 29 octobre, époque où la malade sort de l'hôpital. A ce moment-là la malade boite un peu, éprouve de la faiblesse dans la jambe et un peu de raideur dans l'articulation ; mais elle peut marcher sans le secours de béquilles. Malgré l'amélioration produite par le massage, le triceps est resté légèrement atrophié. L'écart entre les fragments a diminué ; il y a une légère soudure.

Rentrée chez elle, la malade, sur la recommandation de M. Forgue, continue le massage. Après 15 jours, elle peut se mettre à genoux et monter un escalier sans appui, mais elle

boite un peu en marchant. Il y avait donc guérison à peu près complète.

Deux mois et demi après, le 23 décembre, la malade glisse, tombe, le membre fléchi sous elle, sent un craquement, éprouve une douleur et ne peut se relever. Le lendemain, elle rentre à l'hôpital dans le service de M. le professeur Tédénat, qui constate la rupture du cal fibreux, un écart des fragments plus considérable que la première fois (3 centim.) et augmentant par la flexion du membre. Il existe de la tuméfaction et un épanchement peu considérables. La douleur est vive pendant les mouvements. M. Tédénat fait mettre le membre dans une gouttière métallique, après avoir coapté les fragments par un appareil en 8 de chiffre. On fait des séances de massage contre l'atrophie. Mais la malade, se trouvant gênée par son appareil, le déplace; aussi après un mois a-t-elle un membre absolument impotent. M. le professeur Forgue reprend alors le service de M. Tédénat et se décide à pratiquer l'arthrotomie et la suture osseuse, en s'entourant de toutes les précautions antiseptiques. Incision en H et rugination des bords des fragments pour enlever le tissu fibreux interposé. 2 points de suture avec un double fil d'argent gros comme une épingle. Immobilisation de la jambe en extension.

Au bout de 30 jours, premier pansement. On constate qu'il s'est fait une réunion immédiate mais que les fragments de la rotule, quoique au contact, sont mobiles l'un sur l'autre. Le triceps n'est pas plus atrophié qu'avant l'opération.

15 jours après, deuxième pansement. La malade quitte alors l'hôpital.

Nous avons revu cette malade depuis. Elle boite encore un peu, mais marche sans appui, monte l'escalier et peut se mettre à genoux en fléchissant la jambe à angle droit sur la cuisse. Les muscles sont à peu près revenus à leur état normal. Il n'y a pas de consolidation osseuse.

Cette observation montre que si on peut obtenir des résultats favorables, suffisants, par le traitement libre dans les fractures récentes de la rotule où il n'y a pas d'écart trop considérable de fragments ou de désordres articulaires excessifs, il faut, lorsque le cal fibreux vient à se rompre et que les moyens ordinaires sont impuissants, avoir recours à la suture osseuse, qui peut seule remédier à ces accidents et qui donne d'excellents résultats.

## OBSERVATION II

(Communiquée par M. le professeur-agrégé Lapeyre.)

Alfred R..., charretier à Aniane, entre le 16 octobre 1893 à l'hôpital Saint-Eloi de Montpellier, dans le service de M. le professeur Dubrueil, remplacé à ce moment-là par le professeur agrégé Lapeyre.

Le 14 octobre, cet homme, se voyant menacé d'un coup de pied de cheval, renverse fortement son corps en arrière. A ce moment précis il ressent dans le genou droit une douleur légère, qu'accompagne un bruit de crépitation très net. Il n'y a pas de chute, mais aussitôt après cet accident le malade se trouve dans l'impossibilité de marcher. Lorsque nous voyons le malade, le genou droit est encore assez fortement gonflé. La peau qui le recouvre a ses caractères normaux, et nulle part à sa surface ne se découvrent des traces de contusion. L'articulation est pleine de liquide, et les fragments rotuliens sont fortement soulevés. La fracture siège au tiers inférieur; elle est très nettement transversale. L'écart entre les deux fragments est de deux centimètres. L'impotence fonctionnelle est complète; ni les mouvements communiqués, ni les explorations que nous faisons, ne déterminent de douleur.

On décide de traiter ce malade par la suture osseuse, et

les soins antiseptiques préopératoires sont immédiatement institués. Le matin, à midi et le soir, brossage énergique de la région du genou, suivi de lotions au sublimé, et enfin enveloppement du membre par des compresses antiseptiques. Cette désinfection a été rigoureusement faite pendant 4 jours pleins.

L'opération est pratiquée le 20. Au cours de celle-ci, tous les liquides antiseptiques sont rigoureusement supprimés, et l'on n'use exclusivement que de l'eau bouillie salée. Une incision en fer à cheval relève un lambeau demi-circulaire, qui nous permet de découvrir les fragments osseux. La bourse pré-rotulienne est remplie de quelques grammes de sang noir encore liquide. Cette cavité séreuse communique avec l'articulation du genou à travers la fracture. Au niveau des fragments les tissus fibreux pré-rotuliens ne sont pas nettement rompus ; mais, étirés et amincis, ils s'étendent encore sous forme de tractus filamenteux de l'une à l'autre lèvre osseuse, par-dessus l'intervalle inter-fragmentaire. Sur le côté droit de la rotule, et à travers les tissus fibreux qui, à ce niveau, doublent la synoviale, se trouve une perforation à bords effilochés et éversés vers l'extérieur. D'un coup de ciseaux nous sectionnons transversalement les fibres qui persistent encore au niveau de la fracture et mettons ainsi à découvert les fragments. Ceux-ci, le supérieur comme l'inférieur, ont leur surface recouverte d'une couche assez épaisse de fibrilles ligamenteuses qui proviennent des tissus fibreux pré-rotuliens. Ces fibrilles sont soigneusement enlevées. La cavité articulaire est pleine de sang noir mêlé à de la synovie, et la séreuse offre dans toute son étendue une teinte lie de vin. On lave à grande eau la cavité articulaire et l'on affronte les fragments rotuliens. Ceux-ci sont solidement maintenus au contact par deux points de suture à très-gros fil métallique. Le fil ne pénètre pas dans l'articulation, mais s'arrête à la limite du cartilage. Pendant que la

coaptation des fragments est exactement maintenue par un aide, on serre très fortement les fils, que l'on fixe par torsion. L'extrémité des fils, tordus et conservés assez longs, est recourbée vers la rotule et enfoncée dans l'épaisseur des tissus fibreux qui la recouvrent. De chaque côté de la rotule, en dedans et en dehors, nous plaçons un autre point de suture métallique. Cela fait, la peau est rabattue et fixée par une série de 10 points de suture métallique. Pansement.

Le membre, enveloppé d'une couche épaisse d'ouate aseptique et fixé sur une attelle de Bæckel, repose au lit d'une manière permanente sur un plan incliné.

Apyrexie complète le lendemain de l'opération et les jours qui suivent. La température n'a jamais atteint 38°, et le genou n'a été le siège d'aucune douleur.

Premier pansement le 28 octobre. Aucune rougeur au niveau des lèvres de la plaie ; la palpation ne détermine aucune douleur, même si l'on imprime de petits mouvements de latéralité à la rotule. La réunion osseuse est parfaite ; il n'y a aucun écartement entre les fragments. Les points de suture cutanés sont enlevés, et le pansement refait à nouveau ; le membre est replacé dans la même position.

Le 6 novembre, deuxième pansement. La plaie cutanée est parfaitement guérie. On commence à faire quelques mouvements communiqués ; leur excursion est très faible, et ils s'accompagnent d'un certain degré de douleur. Le plan incliné et l'attelle de Bæckel sont supprimés, et l'on fait chaque matin une séance de massage.

Le 15, on autorise le malade à se lever et à marcher avec des béquilles. A ce moment le genou malade est encore empâté ; sa circonférence est de 3 cent. plus grande que celle du côté opposé. La rotule malade est augmentée dans tous ses diamètres, et sa mobilité diminuée. Les muscles de la cuisse, surtout le vaste interne, sont manifestement atrophiés. Les

mouvements sont encore très limités ; au maximum de flexion, la jambe forme avec la cuisse un angle de  $135^{\circ}$  environ. On prescrit le traitement électrique.

Fin décembre, cet état s'est beaucoup amélioré. L'empatement du genou est de beaucoup moindre, la rotule plus mobile et l'excursion des mouvements plus grande. La jambe se fléchit sur la cuisse à angle droit. La force du membre s'est notablement accrue.

En janvier 94, l'amélioration continue toujours. Alfred R. sort de l'hôpital.

Nous devons dire ici que, pendant le séjour du malade dans les salles, on a été, à deux reprises, obligé de lui enlever des fils métalliques qui le faisaient souffrir. Ceux-ci correspondaient aux points de suture placés sur les parties fibreuses.

Nous revoyons le malade le 22 mai 1894. L'atrophie a complètement disparu et les forces sont suffisamment revenues pour permettre au malade de marcher sans canne ni béquille. La flexion n'a pas encore atteint toute son amplitude ; mais elle dépasse, cependant, l'angle droit. Au niveau de l'un des fils rotuliens, s'est développé un petit kyste qui a actuellement le volume d'une amende. Cette lésion ne détermine aucune douleur, et la peau qui la recouvre a conservé ses caractères normaux.

Il y a quelques jours encore, nous avons revu Alfred R., qui a pu reprendre sans encombre son dur métier de roulier.

Le résultat donné par la suture osseuse est donc, dans ce cas encore, on ne peut plus satisfaisant. Il y a eu, il est vrai, de l'atrophie des muscles de la cuisse, ce qui est l'exception après la suture osseuse. M. Lapeyre attribue cela, et nous sommes parfaitement de son avis, à ce qu'il a laissé trop longtemps son malade immobilisé, et qu'il ne l'a pas fait marcher assez tôt.

On a opposé à la suture osseuse deux objections capitales, qui sont les suivantes :

1° La suture exige l'emploi du chloroforme et cette anesthésie constitue toujours un danger ;

2° L'arthrotomie peut avoir des conséquences très graves, et se terminer soit par l'ankylose du genou, soit par la mort du malade.

C'est le docteur Berger qui a formulé ainsi la première objection : « Jamais on ne meurt d'une fracture de la rotule, et la suture, qui exige la chloroformisation, aggrave considérablement cette opération, puisqu'elle peut être la cause, indirecte il est vrai, de la mort des malades »

Nous ne nous attarderons pas à discuter le bien fondé de cette objection ; d'ailleurs, il existe dans la science un cas de mort par chloroformisation pendant l'opération de la suture osseuse de la rotule.

Cet accident a été rapporté par Riedel, dans le *Centralblatt für Chirurgie* du 22 mars 1890.

Il paraît, cependant, que ce malade avait une maladie de cœur, ce qui peut parfaitement expliquer la syncope mortelle dont il a été frappé et permet de ne pas imputer cette mort au fait même de la suture. D'ailleurs, les accidents de mort par le chloroforme dans les anesthésies pour n'importe quelles opérations ne sont pas si communs que cela, et, d'après les dernières statistiques faites à ce sujet au 21<sup>e</sup> Congrès allemand de chirurgie, tenu à Berlin en juin 1892, nous savons qu'il n'y a qu'un cas de mort sur 3,000 chloroformisations. Ce chiffre est même trop fort, si l'on veut bien considérer que dans bon nombre de cas les malades n'ont succombé que parce qu'ils étaient atteints de lésions organiques, d'affections cardiaques surtout.

Enfin, aujourd'hui que l'éther tend à remplacer partout le chloroforme, les cas de mort ont encore diminué énormément de fréquence et se réduisent environ à 1 p. 20,000 ou 30,000.

Le danger n'est donc pas, de ce chef-là, si grand qu'on a bien voulu le dire. Et, d'ailleurs, n'emploie-t-on pas aujourd'hui l'anesthésie pour des opérations qui ne sont pas plus importantes que la suture de la rotule et même pour de simples examens de malades dont l'hyperexcitabilité gêne les manœuvres destinées à permettre d'établir le diagnostic? Il nous semble donc dûment établi que la perspective d'un si faible danger que celui auquel expose l'anesthésie, ne doit pas entrer en ligne de compte pour empêcher de pratiquer une opération qui peut rendre aux malades, surtout dans la classe ouvrière, de si grands services.

Quand à la seconde objection, mise en avant par les adversaires de la suture osseuse, elle paraît d'abord bien plus sérieuse. Il existe, en effet, dans la littérature médicale, 8 cas de mort par accidents consécutifs à la suture osseuse de la rotule, dont 3 pour fractures récentes et 5 pour fractures anciennes, et 1 cas d'amputation de cuisse. Un premier malade mourut d'une intoxication phéniquée dans les 48 heures qui suivirent l'opération. A l'autopsie du deuxième malade mort après la suture osseuse, on trouva une déchirure du rein qui s'était produite en même temps que la fracture de la rotule et qui s'était, du reste, manifestée cliniquement par de l'anurie.

Ces deux cas de mort ne peuvent donc pas, on le voit, être précisément imputés au fait même de l'opération.

Quant au troisième cas, c'est celui d'un malade au quel on fait la suture osseuse de la rotule, dont l'articulation du genou suppure consécutivement, qui doit être amputé, suppure encore après cette deuxième opération et meurt enfin d'infection.

Mais ici encore, qui nous dit que le chirurgien auquel s'était adressé ce malade n'avait pas commis quelque faute contre l'antisepsie et que cette terminaison fatale n'était pas imputable à sa seule négligence? Comme l'a dit Bouchard: « Les règles

de l'antisepsie sont aujourd'hui assez précises pour que le chirurgien se croie coupable s'il perd un de ses opérés d'accidents septiques. » Il existe aussi un fait d'amputation de cuisse consécutive à une suture osseuse faite par John Whyeth, pour une fracture récente de la rotule. Cette malade présentait, au moment de l'opération, deux ulcérations à la partie postérieure du genou. Malgré toutes les précautions antiseptiques dont s'entoura le chirurgien avant et pendant l'opération, malgré les cautérisations répétées au chlorure de zinc de ces deux ulcères, la plaie produite par l'opération suppura au bout de quelques jours, ce qui nécessita l'amputation de la cuisse au bout de quelques mois. Ce désastre n'a pas lieu d'étonner, et tout ici s'explique très bien, car personne n'ignore qu'il est dangereux au plus haut point d'opérer au voisinage d'un foyer d'infection. En somme, dans aucun de ces cas, la suture osseuse n'est responsable des accidents qui l'ont suivie et qui sont dus à des circonstances indépendantes de l'opération.

Il existe aussi 5 cas de mort après suture osseuse pratiquée pour des fractures anciennes de la rotule. Le premier est rapporté par Bull ; il s'agit d'un malade qui, après l'opération, présente de l'hyperthermie, de la suppuration, un abcès de la cuisse, et meurt de pyohémie quatorze jours après.

Marc Cornac perdit un de ses malades de septicémie aiguë après une amputation de cuisse nécessitée par la suppuration. Le troisième malade, soigné par de Wood, mourut aussi d'infection généralisée, mais sans trace de pus. Quant aux deux autres cas de mort, cités l'un par Mori, l'autre par Le Bec, ils furent le résultat, le premier, d'un érysipèle phlegmoneux développé sur la plaie opératoire, le deuxième, d'une infection qui paraît imputable à un pansement fait dans de mauvaises conditions.

Aucun de ces 5 cas de mort, pas plus que les 3 précédents, ne paraît être le fait de l'opération elle-même, et l'objection

faite de ce chef par les adversaires de la suture osseuse se trouve donc ainsi réduite à néant.

D'ailleurs, à tout prendre, ce sont là des accidents parfaitement évitables, puisqu'ils ne sont dus qu'à des fautes contre l'antisepsie.

Or, de nos jours, l'antisepsie a suffisamment fait de progrès pour que tout chirurgien puisse se sentir capable de ne pas commettre d'infraction grave à ses règles et d'entreprendre, grâce à elle, des opérations réputées autrefois dangereuses. Gardons-nous toutefois de nous laisser aller à l'erreur contraire, de tomber de Charybde en Scylla, croyant que ce n'est rien d'ouvrir une articulation aussi importante que celle du genou.

Nous ne sommes pas tout à fait de l'avis de Lister quand il dit, en parlant de la suture osseuse : « Un étudiant de première année pourrait la faire aussi bien que moi. » Il est plus dans le vrai, et en cela nous sommes parfaitement d'accord avec lui, quand il ajoute que grâce à l'antisepsie on peut avoir la certitude morale que l'on ne fait courir au patient aucun danger.

Nous croyons dès lors pouvoir poser en règle absolue qu'un chirurgien ne doit pratiquer la suture osseuse qu'autant qu'il est parfaitement sûr de faire une antisepsie rigoureuse. Et ce qui prouve le bien fondé de cette opinion, c'est que dans les 115 cas de la statistique donnée ci-devant de suture osseuse faite antiseptiquement pour des fractures récentes, il n'y a pas un seul cas de mort imputable à l'opération elle-même à proprement parler.

On a été même jusqu'à dire que la suture osseuse était une opération coupable, un attentat contre la vie humaine, et qu'on ne devrait pas faire aux autres une opération qu'on ne se ferait pas à soi-même. A ceux qui nous parleraient maintenant ainsi nous répondrions hardiment et avec la plus grande

sincérité, que si nous venions à nous fracturer une rotule, nous n'hésiterions pas un seul instant à nous mettre entre les mains d'un chirurgien sur l'antisepsie duquel nous croirions pouvoir compter et à lui demander de nous faire la suture osseuse.

---

## CHAPITRE V

### CONCLUSIONS

Après avoir exposé les diverses méthodes de traitement des fractures de la rotule et apprécié aussi rigoureusement, aussi impartialement que possible, statistiques en main, les résultats donnés par chacune d'elles, il nous semble nécessaire, pour clore convenablement notre travail, de tirer les conclusions qui découlent des faits eux-mêmes.

Etablissons d'abord un tableau d'ensemble qui permette d'embrasser d'un coup d'œil, et, par suite, de comparer plus facilement les résultats donnés par ces méthodes.

|                            | Appareils | Massage | SUTURE OSSEUSE |                |
|----------------------------|-----------|---------|----------------|----------------|
|                            |           |         | Fractures réc. | Fractures anc. |
| Bon fonctionnement . . . . | 43,75 0/0 | 56 0/0  | 81,5 0/0       | 73,5 0/0       |
| Fonctionnement médiocre.   | 25 »      | 22 »    | 11,5 »         | 5 »            |
| Mauvais résultat . . . . . | 31,25 »   | 22 »    | 7 »            | 21,5 »         |

Ce tableau est assez explicite pour n'avoir pas besoin de commentaires. Il prouve surabondamment la supériorité de la suture osseuse au point de vue du résultat final et montre surtout que ce dernier est le plus brillant dans les fractures récentes.

La suture osseuse présente encore cet immense avantage d'abrégé considérablement la durée du traitement. Tandis que

ce dernier dure environ 5 mois avec les appareils et 41 jours avec le massage, ainsi qu'on le voit dans le tableau emprunté à Tilanus, après la suture osseuse le malade peut quitter le lit au bout de 15 jours et marcher au bout d'un mois.

Tandis qu'avec les appareils et le massage on ne peut guère obtenir qu'un cal fibreux qui expose le malade à de nombreux accidents après sa guérison, et que le cal osseux ne s'y rencontre qu'exceptionnellement, la suture osseuse, elle, permet presque la certitude d'avoir un cal osseux avec tous ses avantages.

L'atrophie musculaire, qui est pour ainsi dire la règle dans le traitement par les appareils et qui existe dans les deux tiers des cas traités par le massage, ne se voit presque jamais après la suture osseuse. D'ailleurs existerait-elle que la possibilité de faire une mobilisation précoce permettrait d'y remédier promptement.

La suture osseuse remplissant toutes les conditions impliquées par les fractures de la rotule et ne présentant que des avantages, est donc, à notre avis, la méthode de choix. Le seul côté par lequel elle soit attaquable, c'est par les quelques cas de mort que l'on met sur son compte. Or, nous avons déjà fait justice de cette objection et montré que ces accidents étaient indépendants de l'opération elle-même.

Nous admettons, toutefois, que dans les fractures simples sans écart ou avec faible écart des fragments, on peut s'en tenir au traitement par les appareils et le massage, qui donnent dans ce cas d'assez bons résultats.

Nous pouvons donc terminer notre travail en résumant dans le tableau suivant la conduite à tenir dans les différents cas :

|                              |           |                      |                         |            |
|------------------------------|-----------|----------------------|-------------------------|------------|
| Fractures<br>de<br>la rotule | récentes  | simples              | faible écart            | appareils. |
|                              |           |                      | grand écart             | massage.   |
|                              | anciennes | compliquées. . . . . |                         | suture.    |
|                              |           |                      | bon fonctionnement.     | suture.    |
|                              |           |                      | mauvais fonctionnement. | suture.    |

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :  
Montpellier le 19 Juillet 1894.  
Le Recteur :  
J. GÉRARD.

VU ET APPROUVÉ :  
Montpellier le 18 Juillet 1894.  
Le Doyen,  
MAIRET.

## BIBLIOGRAPHIE

- MALGAIGNE. — Traité des fractures et des luxations.  
COUSTÉ. — Dissertation sur la fracture de la rotule. Thèse de Paris, 1803.  
COOPER, de San-Francisco. — Œuvres chirurgicales, 1837.  
LECOIN. — Thèse de Paris, 1869.  
VALTAT. — Thèse de Paris, 1877.  
CAMERON, de Glasgow. — Med. Journal, 5 mars 1877.  
LISTER. — British med. journal, 20 octobre 1877.  
BRÉMOND. — Thèse de Paris, 1878.  
SMITH. — The Lancet, 1878.  
TRENDELENBURG. — Berlin. klinik. Verschen, mai 1878.  
DUMOLARD. — Lyon Médical, novembre 1878.  
TRENDELENBURG. — Centralblatt für Chirurgie, 1879.  
ROSE. — The Lancet, 1879.  
METZLER. — Journal hebdomadaire de Saint-Pétersbourg, 1880.  
KOCHER. — Centralblatt für Chirurgie, 1880.  
VAN DER MEULEN. — The Lancet, 1880.  
PIÉCHAUD. — Thèse de Paris, 1880.  
LISTER. — British med. journal, 1881.  
PFEIL SNEIDER. — Archiv. f. Chir., XXVI, page 1887, 1881.  
NEILINK. — Nerdel Tydschr. voor Genesk. 7 septembre 1882.  
POINSOT. — Revue de Chirurgie, 10 janvier 1882.  
LECLERC. — Thèse de Paris, 1882.  
FRANÇON. — Thèse de Lyon, 1882.  
VERNEUIL. — Bulletin Soc. Chir., 1883.  
— — Union Médicale, 22 novembre et 1<sup>er</sup> décembre 1883.  
WOHL. — Deutsch med. Wochenschrift, 9 mars 1883.  
BRYANT. — The Lancet, 10 novembre 1883.  
CHAUVEL. — Bull. Soc. Chir., 25 février 1883.  
LISTER. — The Lancet, 3 novembre 1883.

- PETIT. — Union Médicale, page 929, 1883.  
BOSSET. — Thèse de Paris, 1883.  
DUPRÉ. — Thèse de Paris, 1883.  
BEAUREGARD. — Bull. Soc. Chir., 1883.  
HEATH. — The Lancet, 1883.  
MAC EVEN. — The Lancet, 17 novembre 1883.  
TURNER. — Clinical Society of London, 9 novembre 1883.  
CHAMPIONNIÈRE. — Bull. Soc. Chir. 1883.  
WAROL. — Brit. Med. Journal, juin 1883.  
WOLSCH. — The Lancet, 1883.  
HAMILTON. — Traité pratique des fractures et des luxations, 1884.  
LABONNE. — Thèse de Paris, 1884.  
DIVERNERESSE. — Thèse de Paris, 1884.  
GOSSELIN. — Arch. de Méd., 1884.  
PAGE. — The Lancet, 1884.  
VAN DER MEULEN. — The Lancet, 1884.  
RICHELOT. — Revue de Chirurgie, 1884.  
JALAGUIER. — Archives de Médecine, 1884.  
Compte-Rendu du Congrès de Chirurgie, 1885.  
RICHELOT. — Union Médicale, 1885.  
BOGDANIK. — Vienne Med. Presse, n° 51, 1885.  
DENNIS. — New-York med. journal, page 372, 1885.  
PÉCHEUX. — Thèse de Lyon, 1885.  
CHAPUT. — Thèse de Paris, 1885.  
PAGE. — New-York med. journal, mai 1885.  
LYNCK et OGIER WARD. — The Lancet, 1<sup>er</sup> novembre 1885.  
RIVINGTON. — The Lancet, 24 janvier 1885.  
ZIEMBISKI. — Revue de Chirurgie, 1885-86.  
DESEUSCHE. — Thèse de Paris, 1885-86.  
BALLUE. — Thèse de Paris, 1886.  
RUOTTE. — Thèse de Nancy, 1886.  
LE BEC. — Gaz. des Hôpitaux, 14 janvier 1886.  
BLOXAM. — The Lancet, 13 février 1886.  
CECI. — Riforma med., 16 juin 1886.  
— — Sixième Congrès italien, Bologne, 1886.  
TURNER. — The Lancet, 1886.  
TILANUS. — Congrès de Chir., 1886.  
RICHELOT. — Revue de Chir., 1886.  
— — Union Médicale, 1886.

- HEYDENREICH. — Semaine Médicale, page 453, 1886.  
BRUNNER. — Deust. Zeit. f. Chir. XXIII, 1 et 2, 1886.  
RICHET. — Union Médicale, septembre 1886.  
RAFIN. — Lyon Médical, 1886.  
BOGDANICK. — Vienne Med. Presse, n° 51, 1886.  
VON BERGMANN. — Centralblatt f. Chir., n° 9, 1886.  
— — Deutsch. med. Wochensch., 1887.  
BODEAU. — Thèse de Bordeaux, 1887.  
GRAVERRY. — Thèse de Paris, 1887.  
MAC EVEN. — Annals of Surgery, vol. V, n° 3, 1887.  
RUSHMOORE. — New-York surg. soc., Janv. février, 1887.  
GIRARD. — Correspond. Bl. f. Schv. Aerzte, 15 mai 1887.  
NICHANS. — — — 15 juin 1887.  
BUONOMO. — La medicina contemporanea, avril-mai, 1887.  
KIRMISSON. — Semaine Médicale, 1887.  
DUPLAY. — Archives de Médecine, avril 1887.  
WAGNER. — Vienne med. Presse, page 1199, 1888.  
CHAPUT. — Bull. Soc. Anat., 1888.  
ARMIRAIL. — Thèse de Paris, 1888.  
TEULON. — Thèse de Montpellier, 1888.  
CHERIGIE. — Thèse de Paris, 1888.  
VILLAR. — Bull. Soc. Anat., 1888.  
PAGE. — The Lancet, 1888.  
HOFFA. — Berlin. Klin. Woch., octobre 1888.  
AXFORD. — Annals of Surgery, juillet 1888.  
TRIPIER. — Congrès de Chirurgie, octobre 1889.  
PANNETIER. — Thèse de Paris, 1889.  
MAYO-ROBSON. — Clinical Society of London, 24 mai 1889.  
COURTADE. — Union Médicale, 2 février 1889.  
PICKERING. — British med. j., 23 février 1889.  
CONZETTE. — Gaz. des hôpitaux, 1889.  
KIRMISSON. — Bull. Soc. Chir., 1889.  
MAYO-ROBSON. — The Lancet, 18 janvier 1890.  
CHAMPIONNIÈRE. — Bull. Acad. de Méd., 11 février 1890.  
SOLDANI. — Lo Spirimentale, mai 1890.  
HUST. — Thèse de Paris, 1890.  
CARNIOT. — Bull. Soc. Anat., 1890.  
PHELPS. — New-York med. journal, 21 mai 1890.

- RIEDEL. — Centralbl. für Chir., 22 mars 1890.  
BULL. — New-York med. Record, 22 mars 1890.  
HUOT. — Thèse de Lyon, 1890.  
VILE. — Journ. of Amer. med. assoc., 8 mars 1890.  
BURTON. — Philadelph. Acad. of. Surgery, 7 octobre 1890.  
CHAMPIONNIÈRE. — Soc. de Chir., 24 janvier 1891.  
PONCET. — — —  
W. FLURHEL. — New-York med. Record, 7 juin 1891.  
CHAPUT. — Semaine médicale, 17 juin 1891.  
Bull. Soc. Chir., 1891.  
PEUGNIEZ. — Bull. Soc. Chir., 27 Mai 1891.  
SCHWARTZ. — Revue de Chir. et de Thérap., numéro 24, 1891.  
Bulletin médical, page 531, 1891.  
RECLUS. — — —  
QUÉNU. — — —  
STILMANN. — J. of. Americ. med. assoc., 1891.  
BUONOMO. — Riforma med., avril 1891.  
BERGER. — Bull. Soc. Chir. 1891.  
MONOD. — — —  
VON VINIVARTEN. — Revue de Chir. et de Thérap., page 251, 1891.  
VINCENT. — Lyon méd., 1891.  
VIGUÉ. — Thèse de Montpellier, 1891.  
LENOIR. — Thèse de Bordeaux, 1891.  
CORITON. — Thèse de Paris, 1892.  
LAYRAL. — Thèse de Lyon, 1892.  
BUTCHER. — Brit. med. journal, 30 avril 1892.  
AITKEN. — — — 23 juillet 1892.  
ANDERSON. — The Lancet, 2 juillet 1892.  
DUBRUEIL. — Semaine Médicale, 27 juillet 1892.  
FORGUE et RECLUS. — Traité de thérap. chirur., 1892.  
PANAS. — Art. genou, in Dict. de Méd. et de Chirur. pratiques.  
BERGER. — Art. rotule, in Dict. Encyclop.  
BOUILLY. — Traité de pathologie externe.  
BOUCHARD. — — —  
Encyclopédie internationale de Chir., par GOSSELIN, VERNEUIL, etc.  
GILIS. — Thèse de Paris, 1893.  
W. WHITE et A. WOOD. — Americ. J. of th. med. assoc., janv. 1893.  
EIGENBRODT. — 23<sup>e</sup> Congrès de ch. allem., avril 1894.  
CHOUX. — Revue de Chirurgie, mars 1894.

## SERMENT

*En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que ie sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !*

---